8330
III

Pawlicki Stefan

O życiu

8330
III
1

Chcąc powiedzieć co to jest życie, trzeba się zastanowić nad jaką istotą żywą i zobaczyć na czym jej życie polega. Nigdy nie wątpiono że zwierzę jest istotą żywą. W czem więc zwierzę różni się od umarłego zwierzęcia w tem powinna być różnica życia od nie życia. Życie zaś w zwierzęciu zasadza się na ruchu. Gdy organizm zwierzęcy zaczyna się poruszać mówimy że zwierzę żyje, a gdy już samo nie porusza się, lecz tylko mechanicznie poruszonem być może przez zewnętrzną przyczynę, mówimy wtedy, że życie ustało. Nazywali więc starożytni żyjącem to jestestwo, które samo się porusza, ens quod se ipsum movet /: ś. Tomasz I q. XVIII a 1 :/ Bierze się tu ruch w znaczeniu najogólniejszem.

Nowsi jednak uważając tę definicyę za niedokładną, pokusili się o lepszą. Ernest Stahl powiada że życie jest zachowaniem się ciała w swoim połączeniu rozwiązalnym, bez żadnego wypadku rozwiązania czy zepsucia.

Bichat nazywa życie sumą funkcyi opierających się śmierci; Richerand: sumą zjawisk które następują po sobie w ciałach organicznych, w ograniczonym przeciągu czasu.

Z tych trzech definicyj pierwsza jest za szeroka bo przypada także do jestestw nieżywych. I kryształ zachowuje się długo w swoim połączeniu rozwiązalnym a jednak nie żyje. Druga definicya wcale nie powiada co to życie. Trzecia jest właściwie tautologią i tylko do życia organicznego się stosuje.

Jeżeli życie jest poruszaniem się, oczewista że tem doskonalszem będzie życie, im samodzielniejsza będzie władza poruszania się, i mniej zależna od świata zewnętrznego. Tutaj ś. Tomasz /: tamże art. 3 :/ robi uwagę że w poruszaniu ~~się~~ tak siebie jak innego, trzy rozróżniają się czynniki: istota poruszająca siebie, [wykonanie ruchu] cel ruchu który się [odbywa] porusza, nareszcie forma czyli natura za pomocą której się porusza. Istota działająca może używać narzędzia, które jakkolwiek się porusza ani nie porusza się dla celu, ani też z własnej natury swojej, lecz tak cel jak sposób poruszania się są im nadawane przez istotę działającą.

Ciała świętych po śmierci — ciała żywych [illegible] ze żyje

związek akcydentalny

również akcydentalna fermentacya rozkład po śmierci należy jednak do życia

za szeroka

Takiemi są rośliny, które jeżeli się poruszają, to tylko przez wzgląd na sam ruch ale nie przez wzgląd na cel, ani na sposób ruchu. One poruszają się, ale zawsze w ten sam sposób, najprzód rosnąc, a potem usychając.

Zwierzęta znowu mają w sobie i ruch i stanowią sposób ruchu, stosując zawsze ruch swój do przedmiotów zewnętrznych, podpadających pod zmysły. Z kąd im doskonalsze będą zmysły, tem doskonalszy ~~rodzaj~~ sposób ruchu. Zwierzęta samym tylko obdarzone zmysłem dotykania, poruszają się przez ściąganie i rozciąganie ciała, nie wiele od roślin się różniące. Zato zwierzęta posiadające pięć zmysłów, zdaleka upatrzywszy przedmiot ~~ruchu~~, ku niemu się porywają.

Jednakże zwierzęta jakkolwiek spostrzegają przedmiot i do niego stosują formę ruchu ~~swego~~, nie zdają sobie sprawy o celu i raczej bezwiednie aniżeli z jasnem zamiarem poruszają się. Zwierz naprzykład drapieżne, upatrzywszy zdobycz, używa wszystkich tych podbojów które służą do ujęcia tej właśnie zdobyczy, ale nie rozumie, dla czego tą właśnie zdobyczą a nie inną głód swój uspakajać musi, ani też nie zdaje sobie sprawy ze stosunku i związku w jakiem zostają jego zabiegi z naturą swojej zdobyczy. Wynika z tąd że doskonalszą od zwierzęcia będzie istota ta, która działa ze zamiarem i z jasnem o celach swoich przeświadczeniem, a ponieważ tego być nie może bez rozumu, wynika z tąd, że życie rozumnej istoty doskonalszem będzie od życia nierozumnego, dla tej przyczyny że ruch rozumny doskonalszy od ruchu bezrozumnego. Trzy więc czynniki ~~te~~ mają udział w życiu: ruch, cel ruchu i forma ruchu.

Życie w pospolitem rozumieniu nie może być pomyślanem bez duszy, istota żyjąca odpowiednia w sobie duszę, tak i prostacy i ludzie wykształceni rozumieją. Dusza, objaśnia Arystoteles w ten sposób: pierwszy czyn ciała fizycznego i organicznego, mającego zdolność życia. Czyn zaś pierwszy w rozumieniu perypatetyków jest to samo co pierwsze udoskonalenie i źródło cielesnej energii. Dusza więc musi być dla ciała zasadą i przyczyną życia, a powtóre z ciałem stanowić jedno jestestwo.

Wyraz dusza ma przeto znaczenie względne, według ciała z którem stanowi żywą jedność. To co po śmierci człowieka i rozpadnięciu się ciała, nadal żyje, nie dlatego nazywa się duszą, że to istota jakaś żywa i samodzielna, lecz że ożywiała ciało. Opuściwszy ciało, tylko niewłaściwie duszą się nazywa czy to dlatego że była dla ciała źródłem życia, czy też że kiedyś znowu nim będzie.

Zachodzi teraz pytanie czy rośliny żyją, i czy w nich tak samo jak w ludziach i zwierzętach jest jakieś osobne źródło życia. Aby na to odpowiedzieć trzeba najprzód wykazać różnicę ~~ich~~ roślin od minerałów o których nie ma żadnej wątpliwości, że są pozbawione życia; potem różnicę ich od zwierząt o których także nie ma wątpliwości że żyją.

Różnice od minerałów są następujące:

1. Organizm
2. Kształt
3. Skład chemiczny
4. powstanie
5. wzrost
6. trwanie.

Odrębne zaś i właściwe życia roślinnego objawy są

1. karmienie się
2. wzrost
3. mnożenie się, które to trzy rodzaje przez niektórych nowożytnych łączone się pod jednem wyrazem karmienia się.

Jedni mniemają że oprócz materyi organicznej nie masz w roślinach innej zasady życia, że mimo to rośliny żyją, ponieważ w sobie mają przyczynę wszystkich zjawisk, tak jak zwierzęta i ludzie.

Jednakże trzeba odróżniać podwójne znaczenie życia. Życie w znaczeniu ogólnem wymaga aby istota żywa była równocześnie czynną i bierną, innemi słowy aby i wstrzymała ruch wszelki życia i ruch ten w niej pozostał. Życie w znaczeniu szczególnem żąda aby istota żywa była rzeczywistą jednością.

Jasna rzecz że w tym drugim znaczeniu nie może być mowy o życiu w roślinach, jeżeli w nich nie masz nic więcej prócz materyi organicznej. Bo materya organiczna składa się z atomów i ruch żywotny

przechodzi z jednego atomu w drugi. Pozostanie ten
ruch w obrębie organizmu, ale nie można o żąd-
nym jego atomie powiedzieć, że jest zarazem i czynny
i bierny, czyli że ruch przezeń wywołany w nim także
zostaje.

Można jednak o roślinach powiedzieć że w zna-
czeniu ogólnem rośliny żyją. Bo wspólny ruch ich cało-
mów nie wychodzi poza organizm, lecz w nim się
zamyka i jemu służy, w czem różnica jego od ru-
chu nieorganicznego lub od ruchu maszyn, które
zawsze na zewnątrz zmierza i zewnątrz jestestwa
coś zmienia lub wyrabia.

Inni fizyolodzy przypuszczają w roślinach
oprócz materyi osobny pierwiastek życia. Może on
być w podwójnym stosunku do rośliny:

1. pierwiastek życia daje materyi wszystkie owe siły
organiczne, których ona nie ma, aby mogła utwo-
rzyć się w organizm. Wtedy organizm będzie niejako
wyrobem pierwiastku życia dzielnego, ale nie będzie
z nim stanowił prawdziwej jedności. Rośnie bowiem
wtedy tylko sama materya organiczna, pod wpły-
wem owego pierwiastku, ale nie żyje ani organizm
ani pierwiastek. Nie żyje pierwiastek, bo całe je-
go działanie wychodzi na zewnątrz, do układania
materyi w organizm. Sam jednak pierwiastek
nie zatrzymuje tego działania w sobie, nie ~~do~~ kar-
mi się, nie rośnie, zatem nie żyje. Ani też nie ży-
je organizm, bo wszelki ruch żywotny nie w nim
ani z niego powstaje, lecz z kądinąd przychodzi.
Gdyby zaś kto powiedział że i pierwiastek żyje, ponie-
waż się karmi i zwiększa, to tego zrozumieć nie mo-
żna, bo pierwiastek nie składający się z części, nie
może się powiększać, może co najwięcej rozszerzać
się, ale rozszerzanie się nie jest wegetacyą. Bo wege-
tacyą jest w tem, że coraz nowe cząstki organizm
w siebie przyjmuje i do siebie podobnemi czyni. Ma
że więc wegetacya tylko mieć miejsce w jestestwie
złożonym z części. Konkluzya więc taka że w podo-
bnej hipotezie pierwiastek życia jest czemś od orga-
nizmu odrębnem i tylko przyczyną jego zmian
w którém to razie roślina nie jest żywą istotą,
lecz jedynie wyrobem, dla pierwiastku obcym.

Dlatego innéj trzeba chwytać się hipotezy

jakoby pierwiastek życia i materya roślinna stanowiły
jedność i całość istotną. Wtedy pierwiastek będzie duszą
która łącząc się z atomami materyi, w całości z tąd
powstałéj i wznieca i zawiera wszystkie te objawy, kto-
re nazywamy życiem roślinnem.

Pytanie naprzód czy to podobna. Odpowiadamy że
podobna, bo będą

1.) dwa czynniki ~~do~~ życia roślinnego, z których żaden
sam jemu nie wystarczy

2.) czynnik jeden będzie miał władzę przemieniania
materyi, to jest będzie prawdziwie czynny, drugi bę-
dzie miał władzę dopuszczania na sobie zmian
owych.

3.) że składnik czynny nie może nic robić bez mate-
ryi, ani usunąć się z pod jéj wpływu.

Ale gdzie te trzy warunki się schodzą, mamy
z dwóch istnień niekompletnych jedne zupełną
istotę, złożoną z ciała i duszy, czyli obdarzoną ży-
ciem. Że wszystkie te trzy warunki podobne są w
roślinach, nie ulega wątpliwości.

Ale zachodzi ważniejsze pytanie, czy w tem
nawet razie rośliny rzeczywiście żyją. Życie roślinne
ma trzy chwile: karmienie się, rośnięcie, płodze-
nie. Otóż każda z tych chwil ma być życiem
prawdziwem, to ruch jéj powinien mieć cel w sobie
a nie przechodzić na zewnątrz. O żadnéj jednak tych
trzech chwil tego powiedzieć nie można. Najprzód
płodzenie, najwyższy objaw życia roślinnego nie
jest czynnością wewnątrz organizmu /: immanens:/
lecz przechodzi na zewnątrz /: transiens: /. Asymi-
lacya nowych cząstek jest także czynnością na
zewnątrz, bo zmienia coś co nie jest organizmem
Nareszcie wzrost i karmienie się jakkolwiek wy-
chodzą z duszy, w niéj nie pozostają lecz przecho-
dzą w ciało. Nie jest więc dusza ~~ta~~ roślinna tak
połączona z organizmem, aby każdy ruch w duszy
wszczęty w niéj pozostał, lecz albo przechodzi w na-
sienie, to jest w roślinę nową, albo w cząstki ma-
teryi przyswajane roślinie, albo nareszcie w cia-
ło roślinne, które karmi się i rośnie. Wprawdzie
strony i dusza jest wprawdzie połączona z orga-
nizmem roślinnym, ale nie jest połączona istotnie

to wegetacya nie odniszy rośliny lecz tylko w jéj or-
ganizmie się odbywa.

Z tąd wszystkie języki wszystkiéj co-
dziennéj mowie odróżniają zwierzęta od roślin, o pierw-
szych mówiąc że żyją, o drugich chiba w prozodnie
i poezyi. Przeczywiście natura pozbawiona zwierząt
i ludzi, wydaje się martwa a przynajmniéj nie ożywio-
ną i same rośliny nadać jéj życia nie potrafią.

Inne jest pytanie czy zjawiska roślinnego
życia wynikiem są tylko sił materyalnych, prze-
bywających w materyi organicznéj, czy też pocho-
dzą od jakiegoś jestestwa niematerialnego podobne-
go do duszy. Ci co pierwsze przyjmują, nie twier-
dzą, że materya nieorganiczna za pomocą sił je-
dynie mechanicznych lub co najwięcéj chemicz-
nych dochodzi do form wegetacyjnych, lecz mnie-
mają, że w materyi organicznéj przebywają osob-
ne siły, plastyczne i żywotne, wyższe daleko
od sił przebywających w materyi nieorganicz-
nych, ale są to zawsze siły przywiązane do ma-
teryi, nie zaś objawy jestestwa niematerialne-
go. Starożytni przyjmujące w roślinach dwa skła-
dniki, materyą i duszę roślinną, uważali obie
za rozciągłe i w tém jedynie od nowożytnich dy-
namików się różnią, że duszę roślinną uważali
za sumę sił zupełnie odrębnych, a nowożytni zaś
za sztuczną kombinacyę sił mechanicznych. Ci co
podzielają zmniemania starożytnych opierają się
na dowodach następujących:

1. siła żywotna, zasada życia organicznego, nie
może być wynikiem organizmu. Bo zaczynając
od ziarna, będącego już materyą organiczną, ktoż
nie widzi że jego komurka lub komurki nie mo-
gą wytłumaczyć różnicy organizmów, bo często
komurki te są do siebie zupełnie podobne.

2. Jeżeli siła żywotna jest siłą mechaniczną, przy-
wiązaną do atomów, pod tém warunkiem aby się
wtedy tylko objawiała, gdy atom w organizmie
przebywa, wtedy przypuścić trzeba że ruch ży-
wotny, bo inaczéj sobie siły mechaniczne wyobrazić
nie można, nigdy się nie urywa, a jednak dzieje
się to bardzo często.

Powtóre, w każdéj roślinie jest walka między siłami
fizycznemi a żywotnymi, nigdy jednak nie widziano
aby ze ścierania się dwóch gatunków sił, powsta-
ła siła nowa; przeciwnie siły żywotnie podbija-
ją i górują nad fizycznemi.

3. W roślinach byłaby tylko maszyna, nie zaś organiz-
mem.

4. Chemik żaden nie zdołał dotąd z materyi nieorga-
nicznych utworzyć roślinnego organizmu, co
jednak w powyższém przepuszczeniu nie powinna
przedstawiać żadnéj trudności.

Jakkolwiek te dowody mogą się wydawać niedos-
tatecznemi, to jednak prawdopodobniejszém jest
że siła wegetacyjna nie jest kombinacyą sił
mechanicznych, gdy zważymy że wegetacya
od wykłucia ziarnka aż do śmierci rośliny, jest procesem
w sobie zamkniętem, mającym swoje prawa,
często przeciwne prawom mechanicznym, i w
sobie zamknięte.

Teraz przychodzimy do życia zwierzęcego. Wia-
domo że główną cechą zwierzęcia jest czucie. Czu-
cie jest podwójne, zewnętrzne i wewnętrzne. Ze-
wnętrzne objawia się przez zmysły, które
w zwierzętach wyższych dochodzą do liczby pięciu. Pytanie
kto czuje za pomocą zmysłów? Odpowiadają
materyaliści: że materya ułożona odrębnym
sposobem, t. j. organiczna. Zwolennicy Kanty-
zmu powiadają, że zwierzę nie czuje, bo czuć
tylko może istota pojedyńcza a ta nie przeby-
wa w zwierzętach. Nareszcie Arystotelicy po-
wiadają, że natura zwierzęca złożona jest z
dwóch pierwiastków: z duszy i ciała: pierwsza
czuje, druga nie czuje. Jednakże co do duszy zwie-
rzęcéj nie zawsze twierdzili że jest pojedyńczą.
Rozróżniali bowiem zwierzęta niższe od wyż-
szych. Widząc że niektóre zwierzęta niższe
rozkawałkowane nie utracają życie, lecz każ-
da część ucięta w nowe zwierzę się rozrasta, przy-
puszczali w takich zwierzętach duszę podzielną

Za to we wszystkich widzące, że każda część rozciągła umiera, przyjmowali duszę niepodzielną. Tak ś. Tomasz. Szkotus znowu, ~~Dusz~~ wszelką duszę, która nie jest rozumną, mniema, że może być podzieloną, co za prawdopodobniejsze mają Suarez, Toletus, Ptolemeus. Wynika ztąd że wszyscy uczniowie Perypatetycy nie uważali pierwiastku pojedynczego za potrzebne do tłumaczenia czucia.

Inni jednak mniemają, że dusza która czuje musi koniecznie być pojedynczą, n.p. ś. Augustyn /: De quantitate animae roz. 31:/.

Zastanówmy się nad czuciem n.p. czuciem za pomocą dotykania. Przez zmysł dotykania czujemy jakiś przedmiot rozciągły, a mimo to powiada nam uczucie wewnętrzne, że jedna i ta sama istota w nas czuje z kolei wszystkie części swego przedmiotu. To samo powiedzieć można, gdy dotykając się różnych ciał, różne odbieramy wrażenia, n.p. ciepła, zimna, szorstkości, i. t. d. Ta jedność istoty czującej, odbierającej wszystkie te wrażenia nie może być inaczej wytłumaczoną, jak przez jej pojedynczość.

Nie można przypuszczać że istota czująca składa się z kilku istot pojedynczych, bo nie byłoby wtedy jedności wrażeń. Co zaś mówią materyaliści, że materyalna jedność ciała wystarcza do wytłumaczenia jedności wrażeń, bez wielkiej trudności usuwanem bywa.

Pierwiastek jednak pojedynczy nie wystarcza do czucia, albowiem w czuciu rozróżniamy dwie chwile: wrażenie doznane od przedmiotu zewnętrznego i uczucie tego wrażenia. Ciało odbierające wrażenie nie może być czem zupełnie zewnętrznem, obojętnem dla istoty czującej, lecz wchodzi niejako w skład istoty czynnej. Gdy bowiem czujemy ciało jakie, widocznie dla nas, że rozciągłość ciała nie tylko do niego należy, lecz także do nas czujących czyli czujemy rozciągłość rozciągłym sposobem.

Pytanie jaki ma udział ciało w czuciu: czy na spół z duszą czuje, czy tylko jest warunkiem czucia? Oczywiście nie można twierdzić, że ciało współczuje, bo w takiem razie akt czucia, w sobie pojedynczy, niepodzielny i trwający w istocie czującej, rozpadałby się na dwie chwile zupełnie rozłączone, z których jedna przebywałaby w ciele, a druga w istocie czującej. Ztąd powiadamy, że ~~czy~~ ciało jest warunkiem istotnym czucia, bo bez niego nie odbywałoby się rozciągłem sposobem. Ciało nie czuje, lecz dusza czuje z ciałem i w ciele. Jasna ztąd że ciało nie jest w ścisłem znaczeniu narzędziem czucia, bo dusza nie obraca ciałem ani niem porusza, lecz razem z niem się porusza; dla tego zwać się powinna niby narzędziem.

Czucie o ile jest świadomością niejakiegoś przedmiotu, całe mieści się w duszy o ile zaś czucie osobnym sposobem osobny przedmiot wyraża, zależy także od ciała. Podmiot, źródło czucia nie jest sama dusza czyli pierwiastek pojedynczy ani samo ciało, czyli pierwiastek złożony, lecz oba pierwiastki razem.

Istota która czuje w ciele, nie może nigdy być rozciągłą, czyli co na jedno wychodzi, podzielną. Podzielna bowiem istota koniecznie z części się składa i tem samem niezdolną się staje do czucia. W żadnym więc razie nie wolno ~~iść~~ iść za zdaniem tych, którzy mówią, że pierwiastek czujący, choć w sobie pojedynczy, może jednak przypadkiem być rozciągłem.—

O życiu.

Sławny fizyolog franc. Claude Bernard ogłosił w Revue des deux Mondes z 15 maja rozprawę o życiu lub raczej jego definicyi.

Od najdawniejszych czasów, ile razy mowa o życiu filozofowie i lekarze dzielili się na 2 stronnictwa: jedni uważali życia objawy za płynące z pierwiastku żywego a działającego na materyą martwą i posłuszną. Tak myśleli Pytagor, Platon, Arystoteles, Hypokrates, scholastycy, Paracelsus, Van Helmont. W XVIII wieku Stahl przez animizm dalej ciągnął tę tradycyą. Przeciwna szkoła nie przypuszczała różnicy między materyą martwą a fenomenami, zjawiskami życia. Materya odwieczna obdarzona ruchem mechanicznym przez odmienne kombinacye atomów jużto ciała martwe stwarza, jużto organiczne, tak zwierzęta, jak ludzi. Tu należy atomizm Demokryta i Epikura.

Kartezyusz i Leibnitz choć nie byli materyalistami przypuszczając brak związku między duszą a ciałem tłomaczyli życie czysto sposobem mechanicznym. +

Stahl dzieli ściśle objawy życia od zjawisk mechanicznych, fizycznych, chemicznych. Za jego czasów tak zwani lekarze ~~[illegible]~~ (iatro-chemicy) tłomaczyli życie przez chemią widząc w niem rodzaj fermentacyi, acydacyi, alkalizacyi. Stahl twierdzi, że siły chemiczne są zupełnie odmienne od sił żywotnych, nawet przeciwne, bo zamiast zachować ciało żywe, usiłują je niszczyć. Stąd konieczność siły żywotnej, która broni ciała od niszczących sił chemicznych, a życie jest tryumfem sił żywotnych nad siłami chemicznemi. Ta siła żywotna jest obdarzona rozumem i nie różni się od duszy nieśmiertelnej, która jest zasadą życia. Życie przeto jest jedną z funkcyj duszy, jest aktem czynnym. Dusza nieśmiertelna wprost kieruje materyą ciała i nietylko jest sprawczynią naszych czynów samowolnych, ale i także bicia serca, obiegu krwi, oddychania i wszystkich sekrecyi.

Słusznie autor zauważa, że system przesadny musiał być złagodzony; ~~i vitalizm~~ animizm Stahla wywołał vitalizm (szkoła Montpellier), a vitalizm zmienił się w końcu w system własności żywotnych. (propriétés vitales)

Już w XVII wieku Glisson uważał drażliwość (irritabilité) za bezpośrednią przyczynę poruszeń, ruchów

martwą, żywego. Starszy Bichat zrobił krok dalej. Wychodząc z nauki Stahla, że życie jest walką przeciwnych sobie czynników postawił definicyę „życie jest to suma funkcyi opierających się śmierci." Jego nauka da się streścić w tych słowach:

Własności fizyczne ciał są wieczne, przy stworzeniu te własności opanowały materyę, która zostanie niemi przesiąkniona do końca wieku. Własności żywotne trwają do czasu: materya martwa wchodząc do ciał żywych przejmuje się własnościami żywotnemi i łączy je z fizycznemi, ale ten sojusz nie jest trwały, bo własności żywotne wyczerpują się. Stąd ciało żywe przechodzi przez różne, a konieczne chwile wzrostu i upadku w końcu umiera. Własności żywotne ciągle walczą z fizycznemi, a ciało żywe jest pobojowiskiem tej walki; gdy fizyczne własności tryumfują, przychodzi śmierć, gdy własności żywotne odzyskują panowanie, istota żywa powraca do zdrowia, rany jej się goją, organizm naprawia, funkcye do harmonii wracają. W ciałach martwych nic takiego nie widzimy. Tam zawsze ten sam niezmienny porządek i spokój. One należą do nauk fizyczno-mechanicznych, podczas gdy ciała żywe należą do nauk witalnych. W pierwszych naukach matematyczna pewność, w drugich tylko prawdopodobieństwo, a w obu różne prawa i różna [illegible].

Autor słusznie zauważył, że w ciałach martwych, kosmicznych, jest także zmienność tylko wypełniająca tak długie chwile, że ludzkiem czasem najczęściej zmierzone być nie mogą.

Ciekawe są także doświadczenia Pasteur'a, który kaleczył kryształy, a potem wkładał do wody rodzicielskiej, poczem kaleczone kryształy w bardzo krótkim czasie i bardzo regularnie uzupełniały się. Nastręcza jednak autor z tem kryształu licznemi odnowienia widzi tożsamość z odnowieniem organicznem w zabliźnianiu się ran lub odrastaniu skaleczonych części organizmu.

Ma autor słuszność, że życie nie jest walką dwóch sił przeciwnych, bo przy najwyższych objawach życia objawiają się także siły chemiczne i fizyczne. Ma także słuszność, że gdyby nie było nic takiego, nie mogłyby być przedmiotem nauki.

Autor odrzuciwszy zarówno animizm, jak witalizm, nie uznający antagonizmu między naturą żywą, a naturą nieżywą, przystępuje nareszcie do pytania odwiecznego, co to jest życie albo co to jest śmierć, bo dwa te pojęcia stawiane są wzajemnie. Życie według autora objawia się w karmieniu, w organizmie wszystko jest w ruchu, jedne atomy wchodzą, drugie wychodzą, jest to objekt życia, z którego końcem także życie się kończy. W karmieniu są dwie czynności różne, ale nie rozłączne: jedna wciela materyę nieorganiczną do żywych tkanek, druga z żywych tkanek materyę wytrąca. Jedna buduje organizm, druga go niszczy. Jedna organizuje i asymiluje, druga dezorganizuje i dezasymiluje. Każdy ruch w organizmie żywym pociąga za sobą zniszczenie lub spalenie muskułu. „Uczuciowość" i wola niszczą nerwy, myślenie mózg. Ta sama materya nigdy ~~dwa~~ nie służy dwom objawom życia: cząstka która służyła jednemu niszczy się zarazem i jego spełnieniem; nowy objaw potrzebuje nowej cząstki. Stąd prawo takie: każdy objaw życia łączy się koniecznie ze zniszczeniem organizmu. W ciele żywem dwa rodzaje fenomenów: tak zwane funkcye (phénomènes fonctionnels) które niszczą życie i praca organiczna (phénomènes organiques): pierwsze dezasymilują, niszczą materyę żywą, drugie asymilują odnawiają tkanki. Funkcye pierwsze, którym towarzyszy spalenie, fermentacya, rozkład organizmu, mogą być dokonane zewnątrz ciał żywych, fizyologia może sztucznym sposobem w organizmie skaleczonym utrzymać oddech, obieg krwi, trawienie, i może studyować własności tkanek żywych oddzielonych od ciała, muskuły będą się ściągały, gruczoły będą wydawały sekrecye swoje, nerwy dadzą się ekscytować, ale nie mogą się odnowić i gdy zużyty się, muszą się rozłożyć; za to praca organiczna może się tylko objawiać w ciele żywem. Autor przystępuje nareszcie do definicyi. Jeżeli funkcye żywotne są koniecznym wynikiem spalenia organicznego, trzeba powiedzieć, że życie to jest śmierć, zniszczenie tkanek albo też z Buffonem: życie to minotaur pożerający organizm.

Jeżeli chcemy zastanowić się nad drugą stroną karmienia która jest w ciągłem odna-

wiania się. Człowiek trzeba uważać życie za utrzymanie za pomocą aktu czynności plastycznej, odradzającej, a przeciwnej objawom życiowym.

Obie strony fenomenu, organizacya i dezorganizacya ujęte w jednej definicyi Blainville: la vie est un double mouvement interne de composition et de décomposition à la fois général et continue.

Po nim Herbert Spencer dał taką definicyą: la vie est la combinaison définie de changements hétérogènes à la fois simultanés et successives.

Encyklopedya: la vie est le contraire de la mort.

~~Béklar~~ Béclard: la vie est l'organisation en action.

Kant: życie jest wewnętrznym pierwiastkiem ~~organiz~~ działania. Ta definicya podana już przez Hypokratesa przyjęta przez Tiedemanna oraz kilku fizyologów nie podoba się autorowi, bo według niego ani materya martwa, ani żywa nie mają wewnętrznego pierwiastku działania. Minerał rośnie pod wpływem atmosfery, ale tak samo rośliny i zwierzęta z zimną krwią. Ostatnie zaś i zwierzęta z ciepłą krwią dla tego wydają się wolne i niezależne w swoich objawach życiowych, że ciała ich będąc doskonałym mechanizmem wyrabiają tyle ~~powietrza~~ ciepła, iż go nie potrzebują pożyczać z świata zewnętrznego. Spontaniczność materyi żywej jest błędnym pozorem, zarówno to są pierwiastki zewnętrzne, pobudki obce, które zarówno wywołują objawy objawy materyi, która z sobie jest martwą i gnuśną.

Autor zastanawiając się nad tem, że teorya materyalistyczna bierze przewagę w tłomaczeniu objawów życia zadaje sobie pytanie, czy jest coś w tych objawach, co żadnym sposobem nie da się wytłomaczyć przez chemią lub fizykę. Otóż z 2 rodzajów objawów karmienia łączących istotą życia i początkiem wszystkich jego objawów jeden rodzaj: dezorganizacya należy zupełnie do chemii. Fenomena zaś organizacyi i regeneracyi jakkolwiek na pierwszy rzut oka, nie mają nic wspólnego z zjawiskami chemicznemi, jednak to bliżej rozpatrzone, ukazują w sobie dwa składniki: wcale zwyczajnej syntezy chemicznej, i rozwój tej syntezy. Oczywiście sama synteza należy do chemii, bo zarówno w mięśniach mięczaków, w jajach ptasich i w kościach zwierząt wszystkich układa się według praw chemicznych. To samo da się powiedzieć o tłuszczach i olejach. Chemia sztucznym sposobem stworzyła niejeden pierwiastek zaraz, niejeden olej, znajdujący się tylko w roślinach lub zwierzętach. Zjawiska fermentacyi jakkolwiek właściwe istotom organicznym należą i same do

13

O życiu. 2.

chemii należą. Ale oprócz syntezy chemicznej jeszcze zostaje ewolucya organiczna. Ciało żywe nie tylko układa syntezy chemiczne, lecz organizuje je i stosuje do budowy morfologicznej. Najjaskrawszy jej wzór: jajko czyli prakomórka zawiera w sobie zarodek organizacyjny całego ciała. Ono skupia naokoło siebie nowe komórki, a te dalej się organizują i rozrastają, dopóki nareszcie organizm wypełniony plan swój nie zamknie.

Ta stałość rozwoju byłaby czemś specyalnem, co nie należy ani do fizyki, ani do chemii, bo one nie potrafią wytłomaczyć, dla czego komórka rozrasta się w zwierzę węża, ptaka lub rybę. Stąd siła ewolucyjna prakomórki jest ostatniem schronieniem witalizmu, ale skazany się z nim witalizm zamienia się w metafizykę wyrwaną z światem fizycznym i z fizyologią. Powiadając że życie jest ideą przewodnią czyli siłą rozwojową bytu wyrażamy po prostu, że w następstwie zmian morfologicznych i chemicznych, które zarodek od poczęcia swego aż do śmierci przebiegł, jest pewna jedność. Nasz umysł chwyta tę jedność jako pojęcie jemu się narzucające i tłomaczy ją przez siłę, ale mylnem byłoby przypuszczeniem, że ta siła metafizyczna działa na kształt sił fizycznych. To pojęcie nie wychodzi z dziedziny umysłowej, nie oddziaływa na zjawiska, które owo ma tłomaczyć, a chociaż wydobyte ze świata fizycznego, nie ma na niego wpływu. Jednem słowem siła metafizyczna rozwoju, za pomocą której wyrażamy życie, na nic zdać się nie przyda, bo nie mieszcząc się w rzędzie sił fizycznych nie może wywierać na nie najmniejszego wpływu. Potrzeba przeto tutaj rozdzielić świat metafizyczny od świata fizycznych zjawisk, który ma stały za podstawę, ale nie od niego pojęcia.

Leibnitz powiedział: ciało rozwija się mechanicznie i prawa mechaniczne nie są nigdy gwałcone w poruszeniach przyrodzonych; wszystko się dzieje w duszy, jak, gdyby nie miała ciała, a wszystko się dzieje w ciele jak gdyby nie miało duszy.

Według autora nauka dzisiaj potwierdziła granice Leibnitzowe, a chociaż możemy ~~definiować~~ określać życie za pomocą metafizycznego pojęcia, nie mniej jest prawdą, że siły mechaniczne, fizyczne i chemiczne są wyłącznemi czynnikami żywego organizmu i że fizyolog tylko z niemi liczyć się powinien. Autor kończy powtarzając z Kartezyuszem: myślimy metafizycznie, ale żyjemy i działamy fizycznie.

1 = 60
1/4 = 15
6/
4/300 = 3/4
6. = 10
1 = 600 = 1666
40
36
40
40
83